



# دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

## دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان

تعیین میزان ریزش در ترمیم های کلاس ۷ کامپوزیتی انجام شده با کامپوزیت خود باند شونده

استاد راهنما :

خانم دکتر آزاده ذاکرزاده

اساتید مشاور :

خانم دکتر بهاران رنجبر امید

خانم شیوا اسماعیلی

نگارش :

هاله کرمی

شماره پایان نامه : ۶۶۰

سال تحصیلی : ۱۳۹۲-۹۳

## چکیده

**زمینه:** به تازگی کامپوزینهای خود باند شونده که بدون نیاز به باندینگ مجزا به ساختار دندانی متصل می شوند عرضه شده اند. اطلاعات در مورد کیفیت این اتصال محدود است.

**اهداف:** تعیین میزان ریزش در ترمیم های کلاس V انجام شده با کامپوزیتهای خود باند شونده.

**مواد و روش ها:** تعداد ۳۰ دندان پره مولر سالم انتخاب شدند. در تمام نمونه ها حفرات کلاس V استاندارد با لبه اکلوزالی در مینا و لبه جینجیوالی در عاج در سطوح باکال و لینگوال دندانها ایجاد گردید. سپس نمونه ها به طور تصادفی به ۳ گروه تقسیم شدند :

گروه ۱) Vertis Flow(VF) ، گروه ۲) SE bond + Valux plus(3M-ESPE) composite resin(shadeA1) ، گروه ۳) Unietch (Ultradent) + single bond(3M) + Valux plus(3M-ESPE) composite resin(shadeA1) . پس از ترمیم و پرداخت نهایی تمام نمونه ها تحت ۱۰۰۰ سیکل حرارتی با دمای  $(5\pm 2)$  و  $(5\pm 2)$  با Dwell time= 30s قرار گرفتند. در ادامه پس از سیل کردن، نمونه ها در محلول رنگی رودامین B (۰.۵٪) قرار گرفتند. پس از شستشو و برش نمونه ها در جهت باکولینگوالی، ریزش آنها با استفاده از استریومیکروسکوپ با بزرگنمایی  $\times 40$  و اختصاص درجه ۰-۳ مورد ارزیابی قرارگرفت. داده ها با استفاده از آزمون آماری Kruskal –wallis و Mann-Whitney Test مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته ها:** در دیواره اکلوزالی، کمترین میزان ریزش، در گروه ۲ مشاهده شد. تفاوت بین گروه های ۱ و ۳ معنادار نبود

( $P>0.05$ ) اما بین این دو گروه و گروه ۲ تفاوت معنادار وجود داشت. ( $P<0.05$ )

از نظر ریزش در دیواره جینجیوالی، بین گروه ها تفاوت معنا داری مشاهده نشد. همچنین در مقایسه ریزش اکلوزالی و جینجیوالی در هر گروه تفاوت معنا دار بود و این میزان در ناحیه جینجیوالی بیشتر بود. ( $P<0.05$ )

**نتیجه گیری:** این مطالعه نشان داد ریزش عاجی در ترمیم های کامپوزیتی انجام شده با کامپوزیت خود باند شونده VF مشابه سایر ادهزیوهای استفاده شده در ناحیه عاج است. بنابراین با توجه به کاهش مراحل کار و کیفیت مشابه در ناحیه جینجیوالی، استفاده از این مواد توصیه می شود. هرچند برای تعمیم این نتیجه مقایسه این ماده با سایر باندینگ ها ضرورت دارد و در این زمینه به مطالعات بیشتری نیاز است.

**کلید واژه ها:** کامپوزیت خود باند شونده، ریزش، چرخه های حرارتی

**Background:** The latest news in adhesive dentistry is the development of a self-adhering flowable composite resin. It is a direct composite resin restorative material that has an adhesive resin incorporated into the flowable composite.

**Objectives :** The goal of this study was the assessment of microleakage in class V composite resin restorations with self-adhering composites.

**Material & Methods:**Thirty non-carious human premolars were chosen. Class V cavity were prepared on both facial and lingual surfaces with coronal margins in enamel and apical margin in dentin. Teeth were randomly divided in 3 groups:

Group I: Vertise Flow (Kerr), Group II: SE bond (kurary)+ Composite Valux plus Composite A1 (3M) and Group III: Unietch Ultradent + single bond (3M) + Valus plus Composite A1(3M).

After restoration, finishing and polishing procedures ( Soflex discs) ,the teeth were thermocycled between  $5 \pm 2^{\circ}\text{C}$  and  $55 \pm 2^{\circ}\text{C}$  for 30 seconds at each temperature level for a total of 1000 cycles. All the teeth (30 tooth) immersed in a 0.5% Rodamine B dye solution , sectioned and analyzed for dye penetration (leakage) using a 40x Steriomicroscope. Microleakage was evaluated at the coronal and apical margins using an 0-3 ordinal grading scale .

**Results:**Non-parametric data was at a  $p \leq 0.05$  level of significant difference. The kruskal-wallis test showed significant difference among groups in enamel margins, with minimum amount in Group 2. The difference was not significant in Group 1,3( $p > 0.05$ ). In addition, there was no significant difference among groups in gingival microleakage . In each group, microleakage in gingival wall was significantly greater than the occlusal wall ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Sealing ability of self-adhering composite(Vertise Flow) is similar to other adhesives used in dentin. According to step-less manipulation, applying this type of composite is recommended when restoration procedure is challenging. However, future studies are needed.

**Key words:** self-adhering composite, microleakage, thermocycling



**Qazvin University of Medical Science  
School of Dentistry**

*A Thesis  
for doctorate Degree in Dentistry*

**Title:**

*Assessment of the microleakage in class V resin composite restorations with  
self-adhering composite.*

**Supervisor Professor by:  
Dr. Azadeh Zkerzadeh**

**Consultant Professor by:  
Dr. Baharan Rnjbar Omid  
Ms. Shiva Esmaeili**

**Written by:  
Haleh Karami**

**Thesis No: 660**

**Year: 2014**